

(Japanese translation)

3. Japanese Patent Laid Open Publication No.62-171510

Title of the invention: Method for assembling a washer with a nut

Abstract:

There is disclosed a method for assembling a washer with a nut, the nut 11 including a threaded aperture 12 and a seat surface 13 and the washer 17 including an aperture 18 for receiving a threaded portion of a shank, comprising the steps of: providing the seat surface 13 of the nut 11 with an annular boss 14 which is coaxial with the threaded aperture 12 of the nut 11; bending a circumferential edge 15 of the annular boss 14 to define an annular groove 16 with the seat surface 13; making the aperture 18 of the washer 17 for receiving a threaded portion of a shank slightly greater than the outer diameter of the annular boss; providing a plurality of locking projection 19 at appropriate intervals around the aperture 18 for receiving a threaded portion of a shank; fitting the aperture 18 of the washer for receiving a threaded portion of a shank over the annular boss 14 of the nut; and pressing the locking projections 19 against the seat surface 13 of the nut to be bent to engage with said annular groove 16. A sealing washer 20 made of a rubber may be attached to the washer 17. The method according to the present invention make it possible to assemble a washer of a large thickness to which a sealing washer may be attached with a nut in a rotatable manner.

Best Available Copy

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭62-171510

⑫ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)7月28日

F 16 B 39/28

Z-7526-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ナットに座金を組込む方法

⑮ 特 願 昭61-11408

⑯ 出 願 昭61(1986)1月22日

⑰ 発 明 者 川 端 祥 夫 藤井寺市東藤井寺町19の2  
 ⑱ 出 願 人 川 端 祥 夫 藤井寺市東藤井寺町19の2  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 高良 英通

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ナットに座金を組込む方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) ナットの座面に環状のボス部をねじ穴と同心状に突設すると共に、その周縁縁を半径方向外方へ屈曲して、該周縁縁と前記座面との間に環状溝を形成しておき、一方、座金のねじ軸挿通穴を前記ボス部の外径寸法よりやや大きく形成すると共に、その周縁に適當間隔をおいて複数の係止突起を設け、前記座金を前記ボス部に嵌合したのち、前記係止突起を前記座面で押圧屈曲せしめて前記環状溝に係止させることを特徴とするナットに座金を組込む方法。

(2) 前記座金の裏側にシールワッシャが接合されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のナットに座金を組込む方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、ナットに座金を回転自在に組込む方

法に関する。

## 従来の技術

ナットに座金を回転自在に組込む方法として、第5図及び第6図に示すように、ナット1の座面3に環状のボス部4をねじ穴2と同心状に突設し、一方、座金5のねじ軸挿通穴6を前記ボス部4よりやや径大に形成すると共に、その周縁部に凹入段部7を設けておき、座金5をナット1のボス部4に嵌合したのち、ボス部4の周縁縁をかしめて半径方向外方へ屈曲することにより、ナット1に対して座金5を回転自在に係止保持する方法は知られている。

## 発明が解決しようとする問題点

しかし、上記した従来の方法では、座金5に凹入段部7を設けるための加工工程を必要とするばかりでなく、座金にゴムなどのシールワッシャを接合したシール付き座金を組込むような場合には適用することが困難であった。

本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであり、ゴムなどのシールワッシャを

特開昭62-171510 (2)

接着した特殊な座金でもナットに対して回転自在に組込むことができる方法を提供することを目的とする。

#### 問題点を解決するための手段

すなわち、本発明方法は、ナットの座面に突設するボス部の周端縁を予め半径方向外方へ屈曲して、該周端縁と前記座面との間に環状溝を形成しておき、一方、座金のねじ軸挿通穴を前記ボス部の外径寸法よりやや大きく形成すると共に、その周縁に適當間隔をおいて複数の係止突起を設け、前記座金を前記ボス部に嵌合したのち、前記係止突起を前記座面で押圧屈曲せしめて前記環状溝に係止させることを特徴とする。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図において、ナット11の座面13に環状のボス部14をねじ穴12と同心状に突設する点は従来方法と同じであるが、該ボス部14の周端縁15を予め半径方向外方へ屈曲して、該周端縁15と座面13との間に環状溝16を形成して

止させると、第3図のように、座金17がナット11に対して回転自在に組込まれる。

なお、以上の説明ではシールワッシャ20を接着した座金17をナット11に組込んだが、本発明方法を、第4図に示すように、座金17だけを組込む場合にも適用できることは勿論である。

#### 発明の効果

以上説明したように、本発明方法によれば、シールワッシャを接着した厚い座金でもナットに対して回転自在に組込むことができる。しかも、ナットと座金との係止手段が簡単に安価に実施できるといふ実用上大きな効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法を実施するナットと座金の縦断正面図、第2図は同座金の平面図、第3図は同組込み状態を示す縦断正面図、第4図は別の実施例を示す要部縦断正面図、第5図は従来方法を実施するナットと座金の正面図、第6図は同組込み状態を示す縦断正面図である。

11…ナット 12…ねじ穴

ある。この周端縁15のかしめによる環状溝16の成形は、ボス部14の成形加工と同時に簡単にこなえ、コスト高につながらない。

一方、座金17のねじ軸挿通穴18はボス部14の外径寸法すなわち屈曲した周端縁15の外径寸法よりやや大きく形成し、その周縁に周方向に90度ずつ間隔をおいて4つの係止突起19を設けてある。この係止突起19の加工も座金17のねじ軸挿通穴18を打抜き加工する際、同時に加工できるからコスト高につながらない。

20は座金17の裏側に接着したシールワッシャで、ゴムその他の弾性材料でつくられ、そのねじ軸挿通穴21の内径は挿通する雄ねじの外径よりわずかに大きい寸法に限定されている。このようなシールワッシャ20を接着した座金17は、シート状のシール材を接着した金属板からプレスで打抜いて安価に生産することができる。

次に、上記シールワッシャ付き座金17をナット11のボス部14に嵌合したのち、係止突起19を座面13で押圧屈曲せしめて環状溝16に係

13…座面	14…ボス部
15…周端縁	16…環状溝
17…座金	18…ねじ軸挿通穴
19…係止突起	20…シールワッシャ

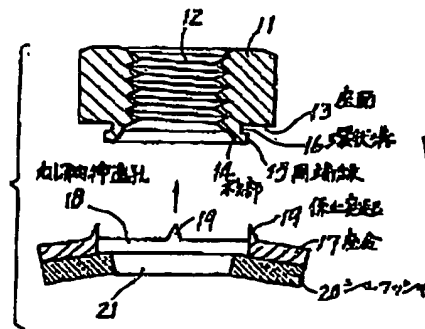
特許出願人 川 端 祥 夫

代理人 弁理士 高 良 英 通

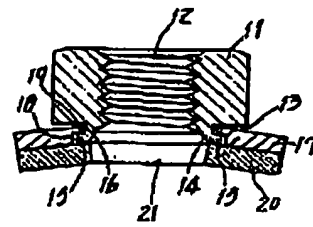


特開昭62-171510 (3)

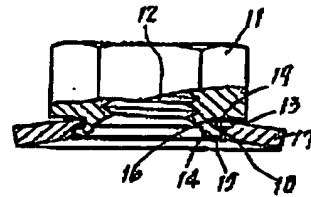
第 1 圖



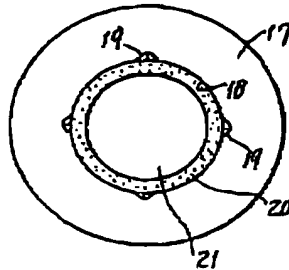
第 3 圖



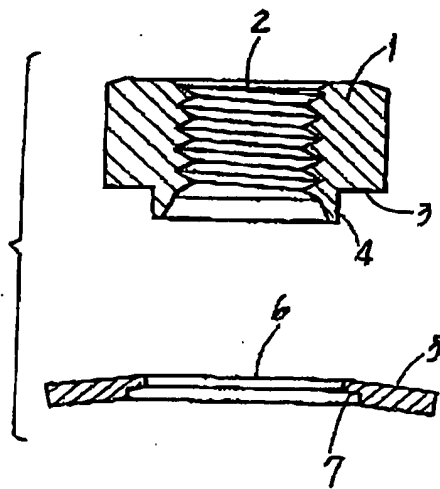
第 4 圖



第 2 圖



第 5 圖



第 6 圖

